

"Express Mail" mailing label number EV 339 771 003 US.
Date of Deposit June 20, 2003

Our Case No. 11333/23

IN THE UNITED STATES PATENT AND TRADEMARK OFFICE

In re Application of:)	
)	
Takamichi Naito et al.)	
)	
Serial No.: To Be Assigned)	Examiner: To Be Assigned
)	
Filing Date: Herewith)	Group Art Unit No.: To Be Assigned
)	
For: Analyzer)	
)	


SUBMISSION OF CERTIFIED COPY OF FOREIGN PRIORITY DOCUMENT

Commissioner for Patents
P.O. Box 1450
Alexandria, VA 22313-1450

Dear Sir:

Applicants submit herewith a certified copy of Japanese Patent Application No. JP2002-181872 filed June 21, 2002, to which the above-identified United States Patent Application claims the right of foreign priority under 35 U.S.C. § 119.

Respectfully submitted,



Gregory H. Zayza
Registration No. 48,059
Agent for Applicants

BRINKS HOFER GILSON & LIONE
P.O. BOX 10395
CHICAGO, ILLINOIS 60610
(312) 321-4200

日 本 国 特 許 庁
JAPAN PATENT OFFICE

別紙添付の書類に記載されている事項は下記の出願書類に記載されている事項と同一であることを証明する。

This is to certify that the annexed is a true copy of the following application as filed with this Office

出 願 年 月 日
Date of Application:

2002年 6月21日

出 願 番 号
Application Number:

特願2002-181872

[ST.10/C]:

[JP2002-181872]

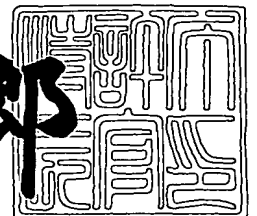
出 願 人
Applicant(s):

シスメックス株式会社

2003年 5月20日

特 許 庁 長 官
Commissioner,
Japan Patent Office

太田 信一郎



出証番号 出証特2003-3037619

【書類名】 特許願

【整理番号】 02-037JP

【提出日】 平成14年 6月21日

【あて先】 特許庁長官殿

【国際特許分類】 G06F 3/00

【発明者】

【住所又は居所】 神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番1号 シスメックス
株式会社内

【氏名】 内藤 貴道

【発明者】

【住所又は居所】 神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番1号 シスメックス
株式会社内

【氏名】 尾道 博美

【特許出願人】

【識別番号】 390014960

【氏名又は名称】 シスメックス株式会社

【代理人】

【識別番号】 100088867

【弁理士】

【氏名又は名称】 西野 卓嗣

【手数料の表示】

【予納台帳番号】 059617

【納付金額】 21,000円

【提出物件の目録】

【物件名】 明細書 1

【物件名】 図面 1

【物件名】 要約書 1

【包括委任状番号】 9723350

【ブルーフの要否】 要

【書類名】 明細書

【発明の名称】 ユーザインターフェイスおよびそれを備えた分析装置

【特許請求の範囲】

【請求項 1】 第 1 の画面と第 2 の画面にリンクするボタンを含むメイン画面を表示するユーザインターフェイスであって、
第 1 の画面には階層メニューを表示するためのボタンを表示し、
第 2 の画面には階層メニューを表示するためのボタンを表示しないことを特徴とするユーザインターフェイス。

【請求項 2】 第 1 の画面は記憶検体画面または精度管理画面またはメンテナンス画面または設定画面であり、第 2 の画面は測定画面または試薬交換画面または状態表示画面またはシャットダウン画面である請求項 1 記載のユーザインターフェイス。

【請求項 3】 画面がタッチパネル式ディスプレイで構成される請求項 1 記載のユーザインターフェイス。

【請求項 4】 第 1 および第 2 の画面が第 1、第 2、第 3 領域からなり、第 1 画面においては、階層メニューを表示するためのボタンが第 3 領域に表示され、階層メニューが第 2 領域に表示される請求項 1 記載のユーザインターフェイス。

【請求項 5】 第 1 領域は測定開始ボタンを配置するための領域である請求項 4 記載のユーザインターフェイス。

【請求項 6】 測定開始ボタンは測定画面でのみ有効である請求項 5 記載のユーザインターフェイス。

【請求項 7】 請求項 1 乃至 6 のいずれかに記載のユーザインターフェイスを備えた分析装置。

【発明の詳細な説明】

【0 0 0 1】

【発明の属する技術分野】

この発明は、例えば血液分析装置、尿分析装置、検体中の細菌の有無を検出す

る細菌検出装置などの分析装置に好適に用いることのできるユーザインターフェイスに関する。

【0002】

【従来の技術】

近年、分析装置の小型化が進んでいる。分析装置には通常、操作者からの測定指示などを受け付け、分析結果を表示するユーザインターフェイスが備えられており、分析装置の小型化に伴ってユーザインターフェイスも小型化されている。

【0003】

例えば、特開平9-65452に記載されている医療福祉施設管理システムに用いられているユーザインターフェイスにおいては、平面図上にポップアップ画面を展開するボタンを表示することによって、ユーザインターフェイスの小型化を図っている。

【0004】

【発明が解決しようとする課題】

しかし、ポップアップ画面や階層メニューは、少ないスペースに多くのメニューを表示できるという利点がある一方、ポップアップ画面の裏側に表示されている画面を隠してしまうという欠点がある。

【0005】

そこでこの発明は、必要なときだけ階層メニューを表示するためのボタンを表示することによって、操作性が良好でかつ小型のユーザインターフェイスを提供することを目的とする。

【0006】

【課題を解決するための手段】

上記課題を解決するため、この発明は、第1の画面と第2の画面にリンクするボタンを含むメイン画面を表示するユーザインターフェイスであって、第1の画面には階層メニューを表示するためのボタンを表示し、第2の画面には階層メニューを表示するためのボタンを表示しないことを特徴とするユーザインターフェイスを提供する。

この発明のユーザインターフェイスは、上記のような構成とすることで、どの

画面で階層メニューが表示可能であるかがユーザにとって一目瞭然となり、操作に不慣れなユーザが簡単に操作することを可能とした。

【0007】

【発明の実施の形態】

【0008】

この発明のユーザインターフェイスは、第1の画面は記憶検体画面または精度管理画面またはメンテナンス画面または設定画面であり、第2の画面は測定画面または試薬交換画面または状態表示画面またはシャットダウン画面であってもよい。

画面がタッチパネル式ディスプレイで構成されてもよい。これによってこの発明のユーザインターフェイスはさらに小型化されるとともに、操作性が向上する。

第1および第2の画面が第1、第2、第3領域からなり、第1画面においては、階層メニューを表示するためのボタンが第3領域に表示され、階層メニューが第2領域に表示されてもよい。

第1領域は測定開始ボタンを配置するための領域であってもよい。

測定開始ボタンは測定画面でのみ有効であってもよい。これによって誤操作を防止することができる。

測定開始ボタンは、有効な状態で選択されると測定を中止するための測定中止ボタンに変更されるよう構成してもよい。

この発明のユーザインターフェイスを分析装置に備えてもよい。

【0009】

【実施例】

この発明のユーザインターフェイスは、血液分析装置（例えば、XE-2100（シスメックス株式会社製））、尿分析装置（例えばUF-100（シスメックス株式会社製））など、種々の分析装置に適用できる。ここでは、この発明のユーザインターフェイスを細菌検出装置に適用した場合を例にとり説明する。

【0010】

細菌検出装置の構成

図 1 は、細菌検出装置 1 0 0 の概観を示す斜視図である。細菌検出装置本体 1 には、ユーザインターフェイス 2 が組み込まれている。ユーザインターフェイス 2 は、後に詳述するが、タッチパネルで構成されており、ユーザからの各種操作命令の入力を受け付けるとともに、分析結果などの各種情報を表示することができる。タッチパネルは、液晶等で構成される画面に感圧センサが取り付けられたものである。そして画面上の特定領域にボタン等のアイコンが表示され、測定者が、そのアイコンの表示されている領域に触れると、それを上記特定領域に対応した感圧センサが感知して信号を発する仕組みになっている。

細菌検出装置本体 1 には、検体の分析を行うのに必要な試薬として、シース液 3、染色液 4 がチューブを介して接続されている。また、細菌検出装置本体 1 には、検体測定後に排出される排液を貯留するための排液タンク 5 がチューブを介して接続されている。

【 0 0 1 1 】

図 2 は細菌検出装置 1 0 0 の構成を示す図である。この図に示すように細菌検出装置 1 0 0 は、尿などの検体を収容するキュベット 7 0 (キュベットの一例を図 3 に示す) をセットする検体セットテーブル 6、キュベット 7 0 を加温する加温部 1 1、キュベット 7 0 を廃棄するキュベット廃棄部 1 2、希釈・染色などの処理を終えた検体を収容するキュベット 7 0 を設置する測定前検体設置部 1 3、測定前検体設置部 1 3 に設置されたキュベット 7 0 から検体を吸引し、測定する測定部 1 4、検体セットテーブル 6 に設置された検体を希釈・染色して測定部 1 4 に吸引させる準備をするとともに、キュベット 7 0 を所定位置に移送する検体調整機構 7、液体を所定量だけ移送させる定量ポンプ 1 0、各部に圧力を供給する空圧源 1 6、ユーザインターフェイス 2、各部の動作を制御する制御装置 1 7 などから成る。検体調整機構 7 には、キュベット 7 0 を移送するためのキャッチャ 8、検体や試薬を吸引・吐出するピペット 9 が備えられている。測定部 1 4 には、測定前検体設置部 1 3 に設置されたキュベット 7 0 から検体を吸引するためのピペット 1 5 が備えられている。

なお、各部を接続する電気配線、液体の流路、圧力を供給する圧力チューブについては図示を省略する。

【 0 0 1 2 】

ユーザインターフェイスの構成

図4はユーザインターフェイス2の機能を説明するためのブロック図である。ここで説明する機能は、制御の中心となるCPU、BIOS等の基本プログラム等を記憶するROM、作業領域として働くRAM、アプリケーションやデータを記憶する機能を有するHDD（ハードディスク）またはコンパクトフラッシュメモリ（登録商標）、入力手段および表示手段を兼ねるタッチパネル式ディスプレイ等を用いて実現される。

【 0 0 1 3 】

ユーザインターフェイス2は、図4に示すように、メイン画面表示部30、リンクボタン表示部31、第1領域表示部33、固定ボタン表示部34、固定ボタン記憶部35、実行可能判断部38、第2領域表示部39、画面表示部40、画面選択部41、画面記憶部42、階層メニュー表示部51、階層メニュー選択部52、第3領域表示部53、選択ボタン表示部54、ボタン選択部55、階層メニュー記憶部56、選択ボタン記憶部57、入力部200と表示画面201を備えている。

入力部200と表示画面201はタッチパネル式ディスプレイを構成している。

【 0 0 1 4 】

メイン画面表示部30は、表示画面201にメイン画面（図5参照）を表示させる。メイン画面には、後述する各種画面（測定画面（図6参照）、記憶検体画面（図7参照）、精度管理画面（図8参照）、試薬交換画面（図9参照）、状態表示画面（図10参照）、メンテナンス画面（図11参照）、設定画面（図12参照）、シャットダウン画面（図13参照））にリンクするためのリンクボタン101、102、103、104、105、106、107、108（以下、リンクボタン101～108と表記する）がリンクボタン表示部31によって追加される。リンクボタン101～108には各種画面（図6～図13参照）にリンクするためのコマンドが対応付けられて記憶されている。

なお、以下で説明するボタンについても所定のコマンドが対応付けられて記憶

されている。

【0015】

各種画面（図6～図13参照）は、画面上部の第1領域120、その下に画面の大半を占める第2領域121、その下の第3領域122によって構成されている（図6参照）。第1領域120は第1領域表示部33、第2領域121は第2領域表示部39、第3領域122は第3領域表示部53によって表示される。

【0016】

第1領域表示部33は、固定ボタン表示部34を備え、固定ボタン表示部34は固定ボタン記憶部35から所定のボタン（ヘルプボタン36とスタートボタン37）を抽出し、表示する。

実行可能判断部38はスタートボタン37が選択されたとき、検体の測定開始が可能か否かを判断する。

【0017】

第2領域表示部39は、画面表示部40を備える。画面選択部41は、選択されたリンクボタン101～108に従って画面記憶部42からいずれかの画面を選択し、表示すべき画面を画面表示部40に伝達する。画面表示部40はその画面を表示する。

画面記憶部42には、各種画面（図6～図13参照）の第2領域121に表示される画面として検体表示部130、テンキー131、記憶検体表示部140、精度管理画面150などが記憶されている。

【0018】

第2領域表示部39はさらに、階層メニュー表示部51を備える。階層メニュー選択部52は、階層メニュー記憶部56からいずれかの階層メニューを選択し、表示すべき階層メニューを階層メニュー表示部51に伝達する。階層メニュー表示部51はその階層メニューを表示する。階層メニューについては、後に詳細を述べる。

【0019】

第3領域表示部53は、選択ボタン表示部54を備える。ボタン選択部55は、選択ボタン記憶部57から表示すべきボタン（ファンクションボタン58、マ

ークボタン 5 9 など) を選択し、表示すべきボタンを選択ボタン表示部 5 4 に伝達する。選択ボタン表示部 5 4 はそのボタンを表示する。

【 0 0 2 0 】

ユーザインターフェイスの動作フロー

次にユーザインターフェイス 2 の動作フローについて説明する。

図 18 はユーザインターフェイス 2 の動作フロー図である。

【 0 0 2 1 】

(s t 1 0 0)

細菌検出装置 1 0 0 の電源が投入されると、ユーザインターフェイス 2 にも電力が供給され、OS (オペレーションシステム: この実施例では OS として LINUX を使用) が立ち上がり、その後に、細菌検出装置 1 0 0 の制御プログラムがコンパクトフラッシュメモリ (登録商標) から読み出され、処理が開始される。

【 0 0 2 2 】

(s t 1 0 2 、 s t 1 0 1)

制御プログラムが立ち上がると、「測定画面」が表示される (s t 1 0 2) 。図 6 は測定画面を示す図である。測定画面については後で詳述するが、この画面中のリターンボタン 1 3 5 をユーザが選択すると、「メイン画面」が表示される (s t 1 0 1) 。図 5 はメイン画面を示す図である。メイン画面において、画面の上部に第 1 領域 1 2 0 、その下に画面の大半を占める第 2 領域 1 2 1 、その下に第 3 領域 1 2 2 が表示されている。

この画面のうち、第 2 領域 1 2 1 には各種画面 (図 6 ~ 図 13 参照) ヘリンクするためのリンクボタン 1 0 1 ~ 1 0 8 が表示されている。

【 0 0 2 3 】

なお、リンクボタン 1 0 1 には画像部 1 0 1 a に文字部 1 0 1 b が付加されている。画像部 1 0 1 a は、そのボタンに対応するコマンドの内容を直感的に理解しやすくするためのものであり、コマンドにより実行する機能に関連した絵が採用されている。文字部 1 0 1 b は、コマンドの内容を簡潔な文字で表示している。その他のリンクボタン 1 0 2 , 1 0 3 , 1 0 4 , 1 0 5 , 1 0 6 , 1 0 7 , 1 0 8 についても同様である。従ってユーザインターフェイス 2 は、ユーザにとっ

て、ボタンに対応するコマンドの内容をその右脳および左脳の両方で理解することができ、きわめて使いやすいものとなっている。

【 0 0 2 4 】

(s t 1 0 2)

メイン画面（図 5）において、リンクボタン 1 0 1 が選択されると、画面は図 6 に示す測定画面へと変化する。この画面は検体の測定を行うために使用される。

【 0 0 2 5 】

第 1 領域 1 2 0 には、ユーザに装置の使用方法を説明するためのヘルプ画面（図示せず）にリンクするためのヘルプボタン 3 6、細菌検出装置 1 0 0 の測定動作を開始させるためのスタートボタン 3 7、細菌検出装置 1 0 0 の状態を表示するための状態表示部 1 2 5（この図には、細菌検出装置が測定開始可能であることを示す“R e a d y”が表示されている）が表示されている。なお、ヘルプボタン 3 6、スタートボタン 3 7 は固定ボタン記憶部 3 5 から抽出される（図 4 参照）。

検体の測定開始が可能かどうかの判断は、リンクボタン 1 0 1 が選択されたことを実行可能判断部 3 8 が認識し、細菌検出装置 1 0 0 の状態を確認することにより行われる。その結果、測定開始可能であれば、状態表示部 1 2 5 に“R e a d y”と表示させる。

この状態でユーザがスタートボタン 3 7 を選択すれば測定を開始できる。

【 0 0 2 6 】

第 2 領域 1 2 1 には、検体番号やその検体の設置場所などを表示するための検体表示部 1 3 0 と、検体番号などを入力するために使用するテンキー 1 3 1 などが表示されている。なお、これらの画面は、リンクボタン 1 0 1 が選択されたことを画面選択部 4 1 が認識することにより画面記憶部 4 2 から抽出される（図 4 参照）。

【 0 0 2 7 】

第 3 領域 1 2 2 には、測定モードを変更するためのモードボタン 1 3 3（この細菌検出装置 1 0 0 には、測定モードとして検体中の白血球の数を表示するモー

ドと表示しないモードがある)、検体表示部に表示されている検体番号を1つつインクリメントするためのインクリメントボタン134、メイン画面(図5)にリンクするためのリターンボタン135が表示されている。なお、これらのボタンは、リンクボタン101が選択されたことをボタン選択部55が認識することにより選択ボタン記憶部57から抽出される(図4参照)。

【0028】

(st103)

メイン画面(図5)において、リンクボタン102が選択されると、画面は図7に示す記憶検体画面へと変化する。この画面は記憶検体の処理を行うために使用される。

【0029】

第1領域120には、測定画面(図6)と同様にして、ヘルプボタン36、スタートボタン37、状態表示部125が表示される。

但し、この画面においては、ユーザがスタートボタン37を選択しても細菌検出装置100は測定動作を開始しない(すなわちこのスタートボタン37は無効である)。なお、スタートボタン37は、リンクボタン102が選択されたことを実行可能判断部38(図4)が認識することによって有効/無効が決定される。

【0030】

第2領域121には、測定済みの検体の測定結果の一覧表を表示するための記憶検体表示部140などが表示される。なお、この画面は、リンクボタン102が選択されたことを画面選択部41が認識することにより画面記憶部42から抽出される(図4参照)。

【0031】

第3領域122には、ファンクションボタン58、マークボタン59、リターンボタン135が表示されている。

ファンクションボタン58は、階層メニューを表示させるためのボタンである。ユーザがファンクションボタン58を選択すると、図14に示すように階層メニュー144が第2領域121に表示される。なお、この階層メニュー144は

、リンクボタン 1 0 2 が選択されたことを階層メニュー選択部 5 2 が認識することにより階層メニュー記憶部 5 6 から抽出される。階層メニューは第 1 層 1 4 4 a、第 2 層 1 4 4 b、第 3 層（図中で選択したボタン（消去ボタン 1 4 5 b）の場合は表示されない）の 3 層構造となっている。第 1 層 1 4 4 a には、出力ボタン 1 4 5 a、消去ボタン 1 4 5 b、検証ボタン 1 4 5 c が配置されている。

【 0 0 3 2 】

図 1 5 は階層メニュー 1 4 4 を説明する説明図である。この図に示すように、ファンクションボタン 5 8 が選択されると第 1 層 1 4 4 a に出力ボタン 1 4 5 a、消去ボタン 1 4 5 b、検証ボタン 1 4 5 c が表示される。出力ボタン 1 4 5 a が選択されると、第 2 層に全検体ボタン、選択検体ボタン、最新検体ボタン、キャンセルボタンが表示される。全検体ボタンが選択されると G P グラフボタン、G P リストボタン、D P ボタン、H C ボタンが表示される。同様に、消去ボタン 1 4 5 b が選択されると、第 2 層に全検体ボタン、選択検体ボタン、最新検体ボタンが表示される。また、検証ボタン 1 4 5 c が選択されると、第 2 層に選択検体ボタン、最新検体ボタンが表示される。

【 0 0 3 3 】

なお、出力ボタン 1 4 5 a は、測定データを装置外部に出力するために使用される。消去ボタン 1 4 5 b は、測定データを消去するために使用される。検証ボタン 1 4 5 c は、ユーザによる検証が終了した測定データにマークを付けるために使用される。全検体ボタンは全ての測定データを選択するために使用され、選択検体ボタンは、マークの付いた測定データ（図 7 においては測定データ 1 4 6）のみを選択するために使用され、最新検体ボタンは最新の測定データを選択するために使用され、キャンセルボタンは出力中の測定データの出力を中止するために使用される。G P グラフボタンは、グラフィックプリンター（G P）に測定データのグラフを出力するために使用され、G P リストボタンはグラフィックプリンター（G P）に測定データのリストを出力するために使用され、D P ボタンはデータプリンター（D P）に測定データを出力するために使用され、H C ボタンはホストコンピュータ（H C）に測定データを出力するために使用される。

マークボタン 5 9 は測定データの選択を行い、マークを付ける（図 7 において

は測定データ 1 4 6 にマークが付けられている) ために使用される。

リターンボタン 1 3 5 は、メイン画面 (図 5) に戻るために使用される。

【 0 0 3 4 】

(s t 1 0 4)

メイン画面 (図 5) において、リンクボタン 1 0 3 が選択されると、画面は図 8 に示す精度管理画面へと変化する。この画面は精度管理を行うために使用される。

【 0 0 3 5 】

第 1 領域 1 2 0 には、測定画面 (図 6) と同様にして、ヘルプボタン 3 6、スタートボタン 3 7、状態表示部 1 2 5 が表示される。但し、この画面においては、ユーザがスタートボタン 3 7 を選択しても細菌検出装置 1 0 0 は測定動作を開始しない (すなわちこのスタートボタン 3 7 は無効である)。なお、スタートボタン 3 7 は実行可能判断部 3 8 (図 4) によって有効 / 無効が決定される。

【 0 0 3 6 】

第 2 領域 1 2 1 には、精度管理の結果を示す精度管理画面 1 5 0 などが表示される。なお、この画面は、リンクボタン 1 0 3 が選択されたことを画面選択部 4 1 が認識することにより画面記憶部 4 2 から抽出される (図 4 参照)。

【 0 0 3 7 】

第 3 領域表示部 1 2 2 には、ファンクションボタン 5 8、ファイルボタン 1 5 1、設定ボタン 1 5 2、リターンボタン 1 3 5 が表示されている。ファイルボタン 1 5 1 は、精度管理の結果を複数のファイルに保存している場合にそのファイルを選択するために使用される。

設定ボタン 1 5 2 は、精度管理の方法など各種の設定をするために使用される。

ユーザがファンクションボタン 5 8 を選択すると、図 1 6 に説明図を示す階層メニューが第 2 領域 1 2 1 に表示される。この階層メニューは精度管理の結果の装置外部への出力や精度管理の結果の消去に用いられる。

【 0 0 3 8 】

(s t 1 0 5)

メイン画面（図5）において、リンクボタン104が選択されると、画面は図9に示す試薬交換画面へと変化する。

この画面は、試薬交換をしたときに、試薬のロット番号や交換日の入力をするために使用される。

なお、画面の基本的な構成は測定画面や記憶検体画面などと同様であるので詳細な説明は省略する。

【0039】

(st106)

メイン画面（図5）において、リンクボタン105が選択されると、画面は図10に示す状態表示画面へと変化する。

この画面は、細菌検出装置100の各部の温度や圧力を確認するために使用される。

なお、画面の基本的な構成は測定画面や記憶検体画面などと同様であるので詳細な説明は省略する。

【0040】

(st107)

メイン画面（図5）において、リンクボタン106が選択されると、画面は図11に示すメンテナンス画面へと変化する。

この画面は、細菌検出装置100の各部の洗浄やテストを行うために使用される。

なお、画面の基本的な構成は測定画面や記憶検体画面などと同様であるので詳細な説明は省略する。

【0041】

この画面でファンクションボタン58が選択されると、図17に説明図を示す階層メニューが第2領域121に表示される。

この階層メニューについて図17を参照して説明する。ファンクションボタン58が選択されると第1層に洗浄ボタン、復帰処理ボタン、染色液入替ボタン、タッチパネルボタン、テストボタンが表示される。洗浄ボタンが選択されると、第2層に自動洗浄ボタン、ピペットボタン、フローセルボタンが表示される。テ

ストボタンが選択されると第2層にテーブルボタン、LCDボタン、出力ボタンが表示される。

【0042】

自動洗浄ボタンが選択されると、第3層にシース洗浄ボタン、全洗浄ボタンが表示される。出力ボタンが選択されると第3層にGPグラフボタン、GPリストボタン、DPボタン、HCボタンが表示される。

なお、シース洗浄ボタンはシース液が流れる流路のみの洗浄を行うために使用される。全洗浄ボタンは流路全体の洗浄を行うために使用される。ピペットボタンは、ピペット9, 15 (図2) の洗浄を行うために使用される。フローセルボタンは、測定部14 (図2) の構成部品の1つであるフローセルの洗浄を行うために使用される。復帰処理ボタンは、エラー復帰シーケンスを実行するために使用される。染色液入替ボタンは流路中の染色液を入替るために使用される。タッチパネルボタンは、タッチパネルの校正を行うために使用される。テーブルボタンは検体セットテーブル6 (図2) の動作テストを行うために使用される。LCDボタンは表示画面201 (図4) のLCDのテストを行うために使用される。GPグラフボタン、GPリストボタン、DPボタン、HCボタンは装置外部へのデータの出力が正常に行われるかどうかのテストを行うために使用される。

【0043】

(s t 1 0 8)

メイン画面 (図5) において、リンクボタン107が選択されると、画面は図12に示す設定画面へと変化する。

この画面は、外部出力のルール設定を行うためなどに使用される。

なお、画面の基本的な構成は測定画面や記憶検体画面などと同様であるので詳細な説明は省略する。

この画面でファンクションボタン58が選択されると、図19に説明図を示す階層メニューが第2領域121に表示される。設定画面では、測定結果の外部出力やプリンタや他のコンピュータとの接続方法の設定、正常値の範囲設定 (限界値設定)、日付などの設定を行うことができる。

なお、プリントボタン150を選択することによって、設定値の一覧を印刷す

ることも可能である。

【0044】

(st109)

メイン画面（図5）において、リンクボタン108が選択されると、画面は図13に示すシャットダウン画面へと変化する。

この画面は、装置のシャットダウンを行うために使用される。

なお、画面の基本的な構成は測定画面や記憶検体画面などと同様であるので詳細な説明は省略する。

【0045】

【発明の効果】

この発明によれば、必要なときだけ階層メニューを表示するためのボタンを表示することによって、操作性が良好でかつ小型のユーザインターフェイスを提供することができた。

【図面の簡単な説明】

【図1】 細菌検出装置100の概観を示す斜視図である。

【図2】 細菌検出装置100の構成を示す図である。

【図3】 キュベット70の斜視図である。

【図4】 ユーザインターフェイス2の機能を説明するためのブロック図である。

【図5】 メイン画面を示す図である。

【図6】 測定画面を示す図である。

【図7】 記憶検体画面を示す図である。

【図8】 精度管理画面を示す図である。

【図9】 試薬交換画面を示す図である。

【図10】 状態表示画面を示す図である。

【図11】 メンテナンス画面を示す図である。

【図12】 設定画面を示す図である。

【図13】 シャットダウン画面を示す図である。

【図14】 階層メニューの一例を示す図である。

【図 1 5】 階層メニューを説明する図である。

【図 1 6】 階層メニューを説明する図である。

【図 1 7】 階層メニューを説明する図である。

【図 1 8】 ユーザインターフェイス 2 の動作フロー図である。

【図 1 9】 階層メニューを説明する図である。

【符号の説明】

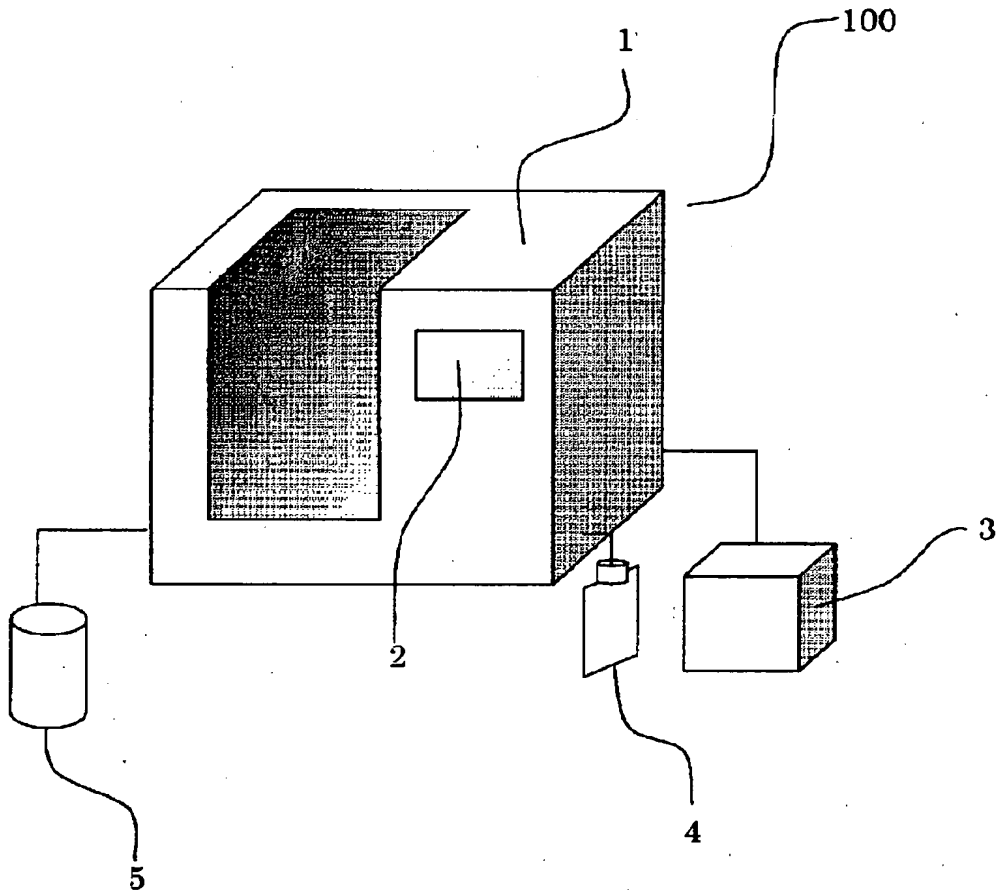
- 1 細菌検出装置本体
- 2 ユーザインターフェイス
- 3 シース液
- 4 染色液
- 5 排液タンク
- 6 検体セットテーブル
- 7 検体調整機構
- 8 キャッチャ
- 9 ピペット
- 1 0 定量ポンプ
- 1 1 加温部
- 1 2 キュベット廃棄部
- 1 3 測定前検体設置部
- 1 4 測定部
- 1 5 ピペット
- 1 6 空圧源
- 1 7 制御装置
- 3 0 メイン画面表示部
- 3 1 リンクボタン表示部
- 3 3 第1領域表示部
- 3 4 固定ボタン表示部
- 3 5 固定ボタン記憶部
- 3 6 ヘルプボタン

- 37 スタートボタン
- 38 実行判断部
- 39 第2領域表示部
- 40 画面表示部
- 41 画面選択部
- 42 画面記憶部
- 51 階層メニュー表示部
- 52 階層メニュー選択部
- 53 第3領域表示部
- 54 選択ボタン表示部
- 55 ボタン選択部
- 56 階層メニュー記憶部
- 57 選択ボタン記憶部
- 58 ファンクションボタン
- 59 マークボタン
- 70 キュベット
- 100 細菌検出装置
- 101, 102, 103, 104, 105, 106, 107, 108 リンクボタン
- 101a 画像部
- 101b 文字部
- 120 第1領域
- 121 第2領域
- 122 第3領域
- 125 状態表示部
- 200 入力部
- 130 検体表示部
- 131 テンキー
- 133 モードボタン

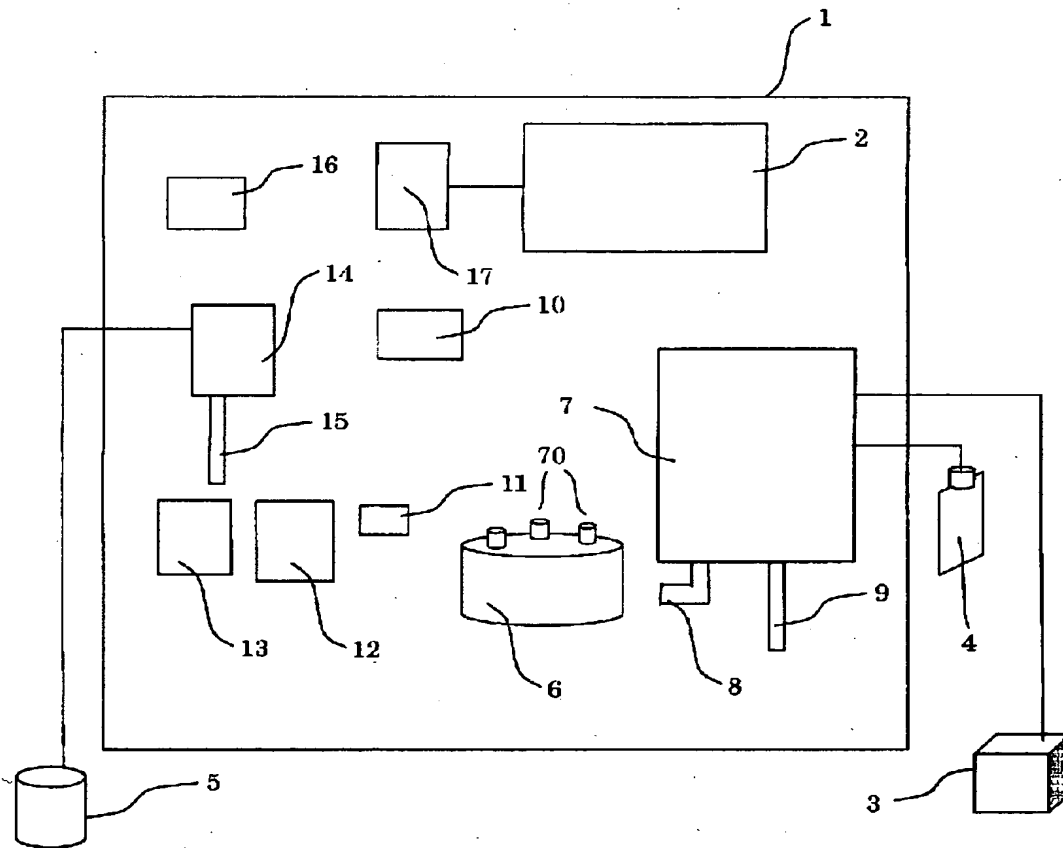
- 134 インクリメントボタン
- 135 リターンボタン
- 140 記憶検体表示部
- 144 階層メニュー
 - 144a 第1層
 - 144b 第2層
- 145a 出力ボタン
- 150 プリントボタン

【書類名】 図面

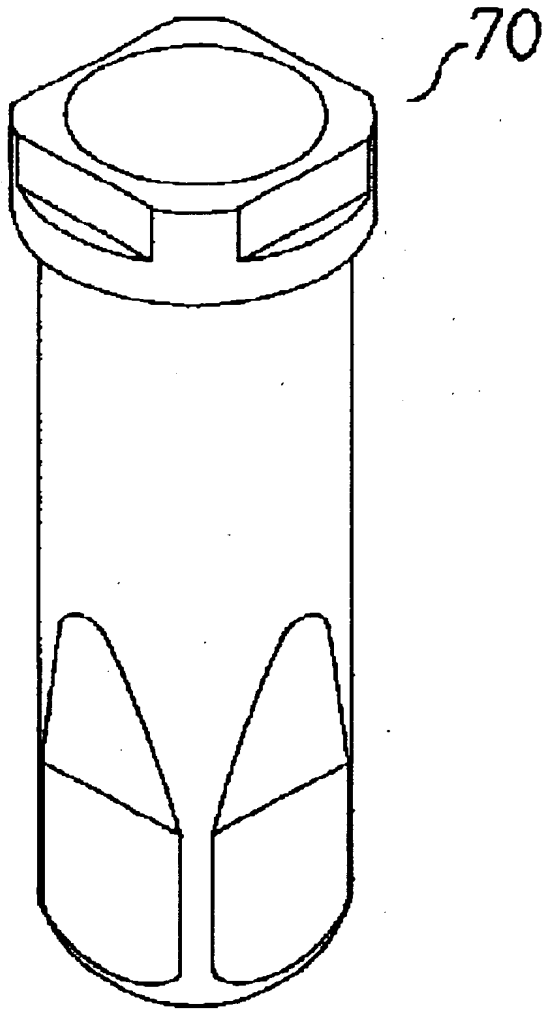
【図1】



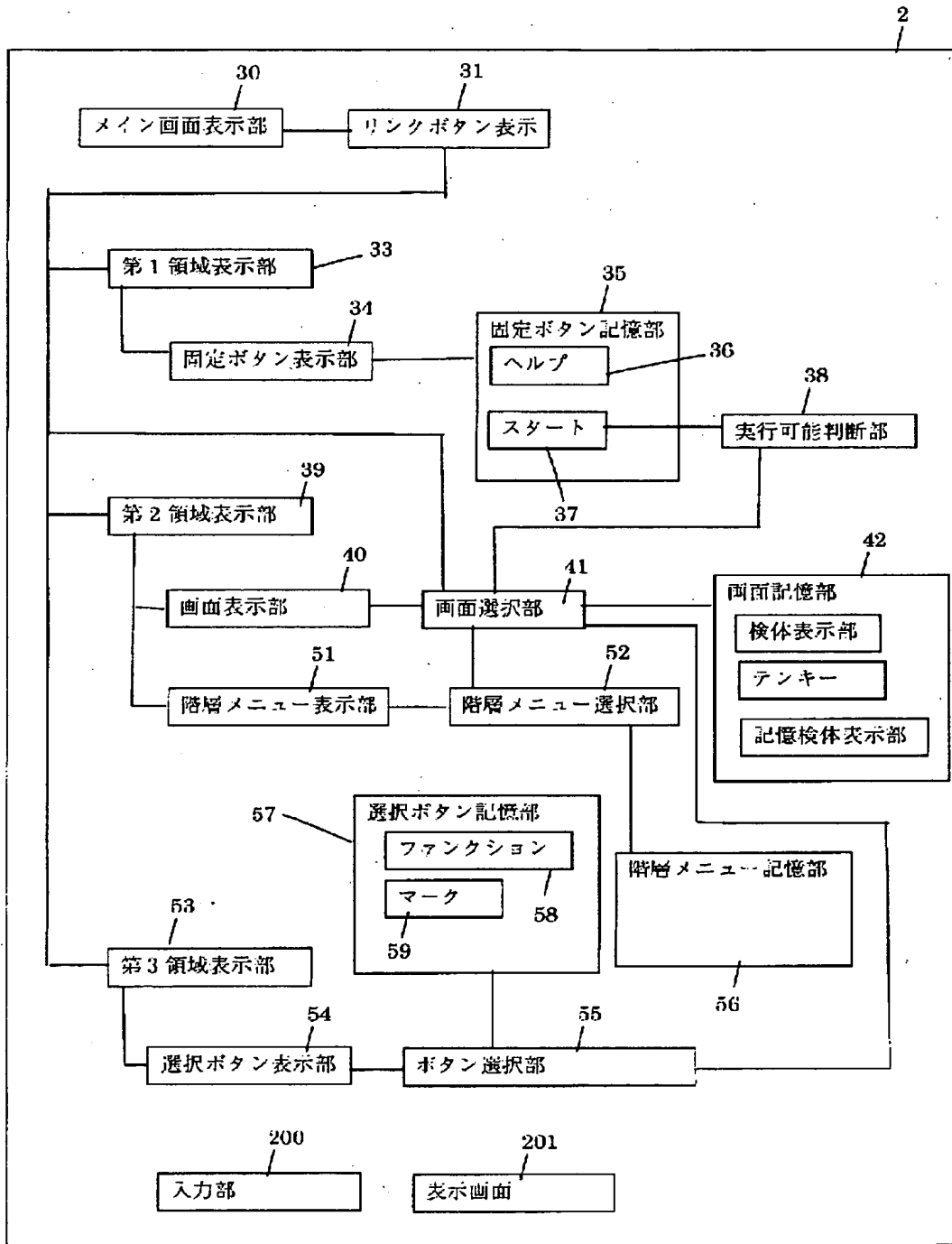
【図 2】



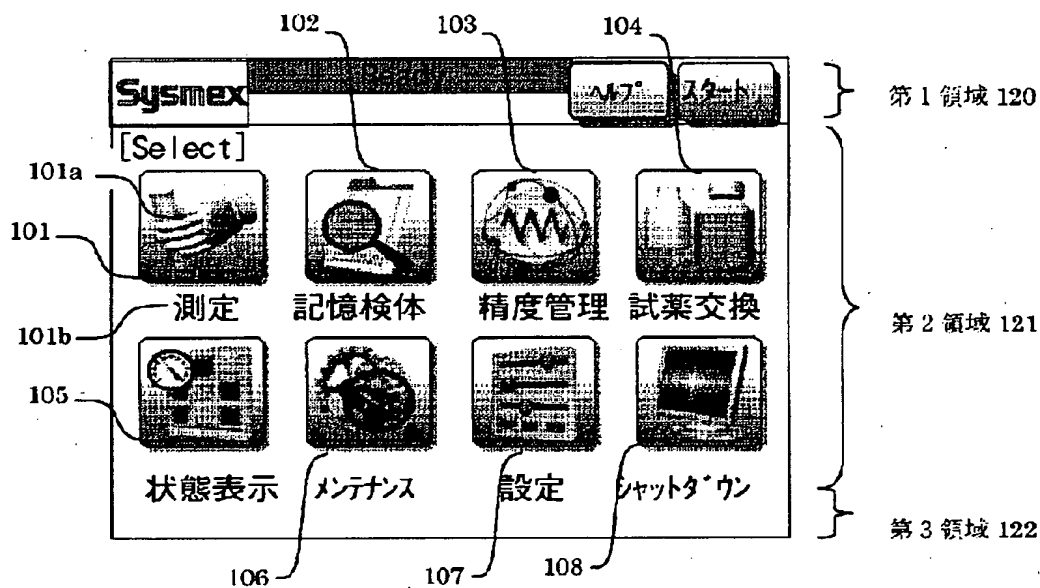
【図3】



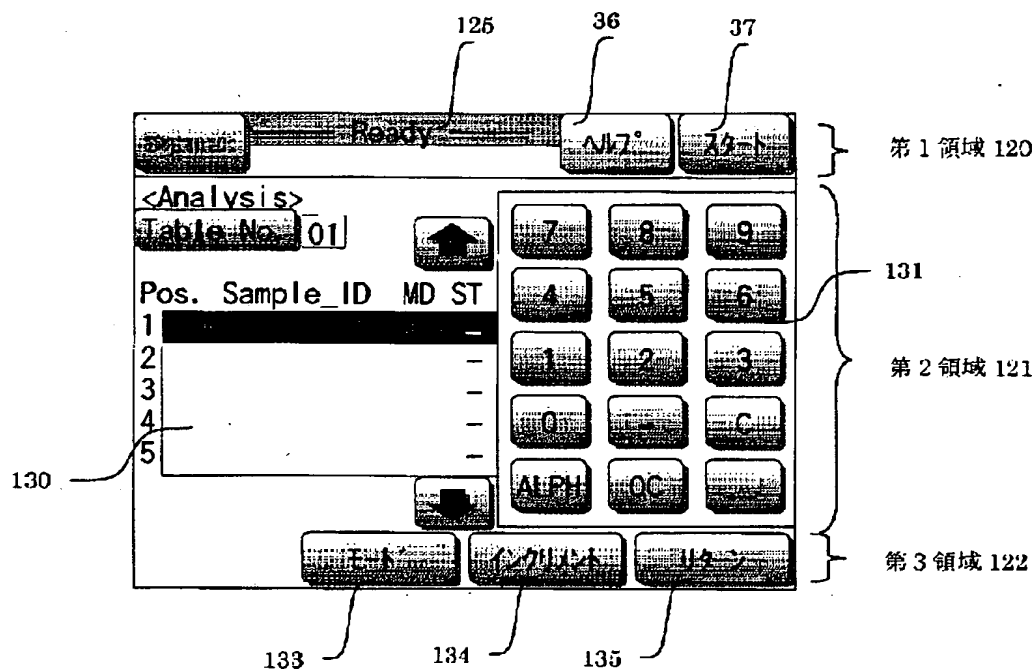
【図4】



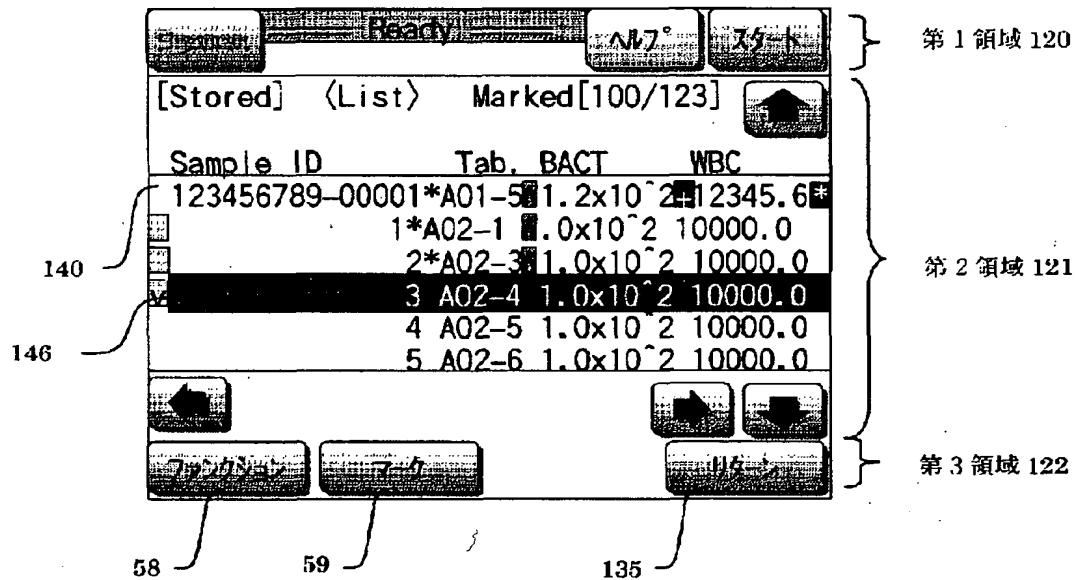
【図 5】



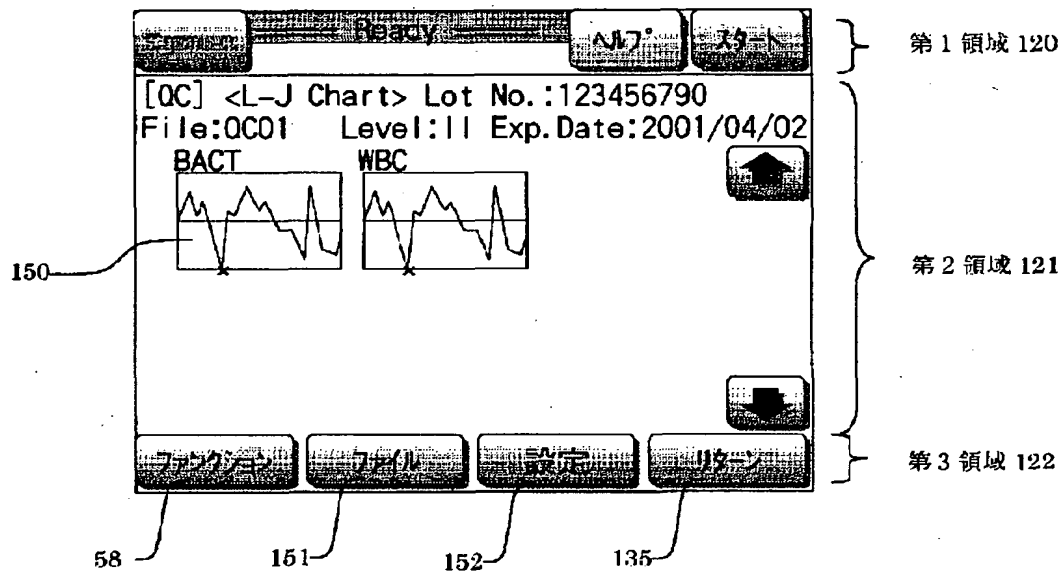
【図 6】



【図 7】



【図 8】



【図 9】

Maintenance			ヘルプ	スタート	第 1 領域 120
[Replaced Reagent]<Reagent Replacement> Please select the replaced reagent. Reagent Lot No. Replace Date					
Sheath	1234567890	2001/04/04			第 2 領域 121
Stain	1234567890	2001/04/04			
Buffer	1234567890	2001/04/04			
←	Drain Tank	2001/04/04	→	第 3 領域 122	
			リターン		

【図 10】

Maintenance			ヘルプ	スタート	第 1 領域 120
[Status] Pipe Temp: 12.3 [C] Reactor Temp: 12.3 [C] PMT Temp: 12.3 [C] Env. Temp: 12.3 [C] Sheath Heater Temp: 12.3 [C]					
Vacuum : 12.3 [KPa]					第 2 領域 121
					第 3 領域 122
リターン					

【図 1 1】

[Maintenance] <Program Version>		
Program name	Version	Check sum
Device : 1M211	Ver.00-00	[d5s6a8a1]
Kernel :	Ver.00-00	[d4s5aa4d]
Sequence:	Ver.00-00	[5sla65d3]
Analysis:	Ver.00-00	[6h1ao876]

第 1 領域 120

第 2 領域 121

第 3 領域 122

【図 1 2】

[Settings] <Automatic Output>			
	GP	DP	HC
Normal :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Error :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
Review :	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>	<input type="checkbox"/>
QC Sample:			<input type="checkbox"/>

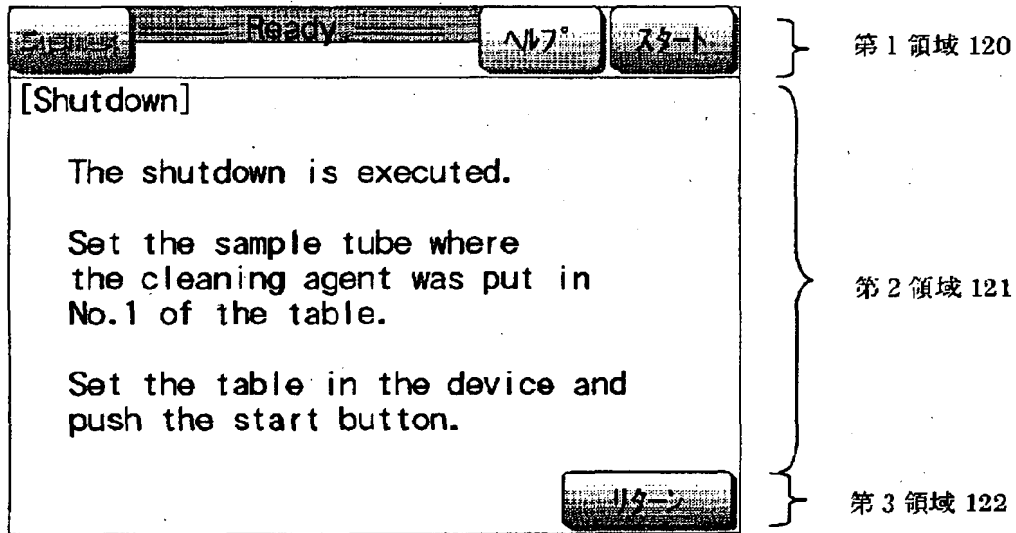
第 1 領域 120

第 2 領域 121

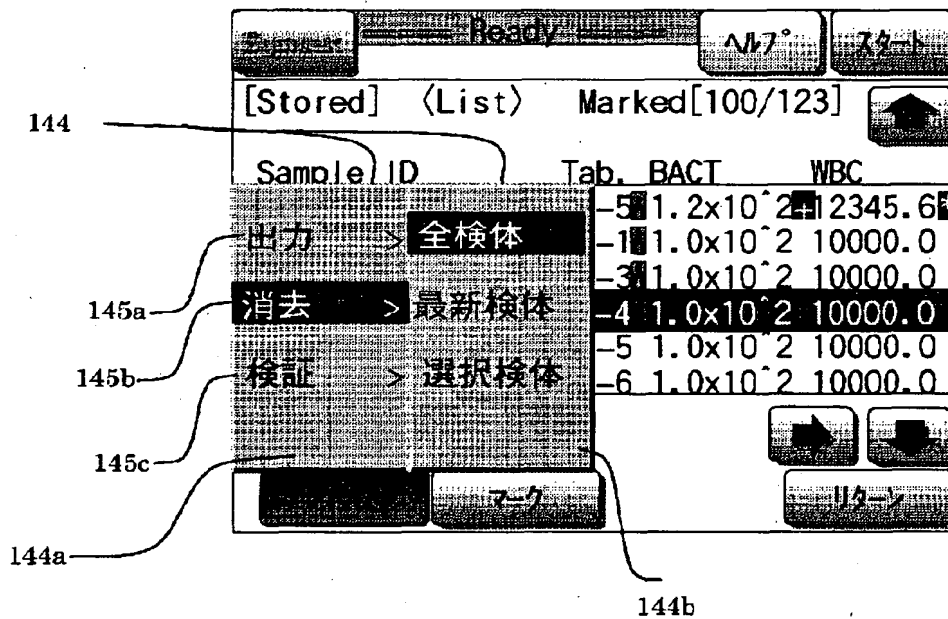
第 3 領域 122

58 150 135

【図13】



【図14】



【図 15】

	第1層	第2層	第3層
ファンクション	出力	全検体	GPグラフ
			GPリスト
			DP
			HC
		選択検体	GPグラフ
			GPリスト
			DP
			HC
		最新検体	GPグラフ
			GPリスト
			DP
			HC
		キャンセル	GPグラフ
			GPリスト
			DP
			HC
	消去	全検体	
		選択検体	
		最新検体	
		選択検体	
	検証	最新検体	

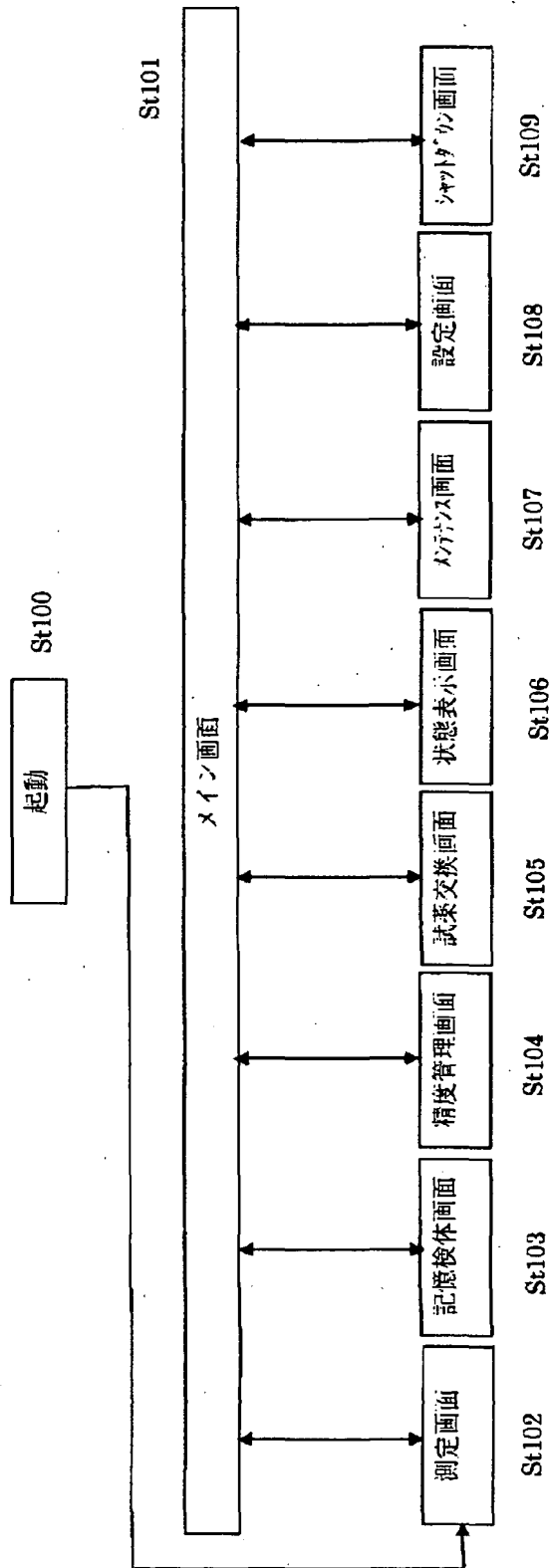
【図 16】

	第1層	第2層	第3層
ファンクション	出力	全検体	GPグラフ
			GPリスト
			HC
		最新検体	GPグラフ
			GPリスト
			DP
			HC
		キャンセル	GPグラフ
			GPリスト
			DP
			HC
	消去	全検体	
		選択検体	
		最新検体	

【図17】

ファンクション	第1層	第2層	第3層
	洗浄	自動洗浄	シース洗浄
			全洗浄
		ピペット	
		フローセル	
	復帰処理		
	染色液入替		
	タッチパネル		
	テスト	テーブル	
		LCD	
		出力	GPグラフ
			GPリスト
			DP
			HC

【図 18】



【図 19】

	第1層	第2層	第3層
ファンクション	自動処理	出力	
		検証	
		異常範囲	
	限界値設定	再検必要範囲	
		HC	インターフェイス シリアル ネットワーク
		GP	
	出力	DP	
		目付	
		パスワード	
		装置ID	
	システム	精度管理	

【書類名】 要約書

【要約】

【課題】 どの画面で階層メニューが表示可能であるかがユーザにとって一目瞭然であり、操作に不慣れなユーザが簡単に操作することを可能とするユーザインターフェイスを提供する。すなわち、操作性が良好でかつ小型のユーザインターフェイスを提供することを目的とする。

【解決手段】 第1の画面と第2の画面にリンクするボタンを含むメイン画面を表示するユーザインターフェイスであって、第1の画面には階層メニューを表示するためのボタンを表示し、第2の画面には階層メニューを表示するためのボタンを表示しない。

【選択図】 図4

出 願 人 履 歴 情 報

識別番号 [390014960]

1. 変更年月日	1998年10月 7日
[変更理由]	名称変更
住 所	神戸市中央区脇浜海岸通1丁目5番1号
氏 名	シスメックス株式会社